

Seminar: Brownsche Bewegung

Das Seminar behandelt vertieft Eigenschaften der Brownschen Bewegung. Zielgruppe sind Studierende aller mathematischen Studiengänge (Bachelor Mathematik, Diplom Mathematik, Diplom Wirtschaftsmathematik, Lehramt Gymnasium, Master) mit Interesse an der Stochastik. Vorausgesetzt werden Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie. Das Seminar eignet sich als Ergänzung und Vertiefung der Vorlesung “Stochastische Prozesse” vom WS 2009/10.

Zeit und Ort: Do 14-16, Raum B251.

Beginn: 22.10.2009

Themen:

- (1) *Konstruktion und Stetigkeitseigenschaften der Brownschen Bewegung.* [MP], Kapitel 1.1-1.2. Vortrag von Herrn Zheng Lecong am 22.10.09.
- (2) *Harmonische Funktionen, Transienz und Rekurrenz.* [MP], Kapitel 3. Vortrag von Herrn Julian Burkard.
- (3) *Haussdorffdimension.* [MP], Kapitel 4. Vortrag von Herrn Stefan Walter.
- (4) *Brownsche Lokalzeit.* [MP], Kapitel 6. Vortrag von Herrn Christoph Märkl.
- (5) *Stochastische Integrale, Konforme Invarianz und Feynman-Kac-Formeln.* [MP], Kapitel 7. Vortrag von Herrn Johannes Müller.
- (6) *Potentialtheorie.* [MP], Kapitel 8. Vortrag von Herrn Dino Dittrich.
- (7) *(Selbst-)Schnitte Brownscher Pfade.* [MP], Kapitel 9. Vortrag von Herrn Peter Jaeger.
- (8) *Stochastische Loewner-Evolution (SLE).* [MP], Kapitel 11. Vortrag von Herrn Philip Seiffert.

Literatur: [MP] P. Mörters, Y. Peres: Brownian Motion. Cambridge university press, erscheint demnächst. Vorabversion: <http://people.bath.ac.uk/maspm/book.pdf>

Alle Vorträge bis auf den ersten sind für einen oder auch zwei Vortragende geeignet. Interessierte Studierende können ihre Themenwünsche direkt Prof. F. Merkl, e-mail merkl@math.lmu.de, mitteilen.